

Il new digital world nella strumentazione

L'offerta di soluzioni di test PCI Express di Tektronix si estende con l'introduzione degli analizzatori seriali TLA7S08 e TLA7S16 e di un avanzato prodotto software per l'analisi dei collegamenti seriali

ANDREA CATTANIA

Il nuovo mondo digitale presenta una serie di caratteristiche peculiari. Le soluzioni wireless, rese possibili dalle tecnologie digitali a radiofrequenza, sono diffuse ovunque. Le tecnologie digitali video sono alla base dell'esplosione di mercato dei sistemi video, mentre gli standard seriali ad alta velocità consentono un forte miglioramento nelle prestazioni dei nuovi prodotti. Infine la diffusione dei sistemi embedded ha

tato alla sola industria del PC, è stato successivamente adottato dal mondo embedded, che ne fa un uso sempre più massiccio. In particolare, i gruppi di progettazione apprezzano i nuovi metodi di sviluppo e debug e riconoscono nei vantaggi delle interfacce seriali ad alta velocità un fattore decisivo per migliorare l'efficienza nell'attività di design. Sebbene molti progettisti di sistemi digitali utilizzino ancora bus paralleli con clock di 100 200 MHz, non c'è dubbio che chi ha iniziato ad approfondire le problematiche della trasmissione dei segnali veloci sia nelle condizioni di risolvere più efficacemente gli aspetti legati alla signal integrity. Per i progettisti analogici o, per meglio dire, di elettronica RF e alle microonde, il vantaggio principale consiste nel non doversi più preoccupare dei parametri di temporizzazione come tempi di salita, di set-up e di hold, e di potersi concentrare invece su un'analisi di alto livello del protocollo, focalizzandosi sui diagrammi a occhio e su parametri quali il bit-error ratio e il jitter.

esteso la già notevole pervasività dell'elettronica in tutti gli aspetti della nostra vita.

APPLICAZIONI DI PCI EXPRESS IN EUROPA

In presenza di un mercato relativamente modesto nei settori computer e storage, uno dei settori più interessanti si conferma in Europa quello delle comunicazioni sia fisse che mobili. Qui lo standard PCI Express, inizialmente limi-

LA VERSIONE 2.0 DI PCI EXPRESS

L'aumento di velocità (da 2,5 Gb/s a 5,0 Gb/s) offerto da PCI Express 2.0 si traduce in un significativo miglioramento delle prestazioni, ma nello stesso tempo comporta una maggiore difficoltà nella convalida dei prodotti che lo uti-



GLI ANALIZZATORI SERIALI TLA7SA

Per convalidare gli eventi del livello fisico e avere una completa visibilità del sistema è necessario acquisire il segnale PCIe attraverso tutti gli stati che si modificano in modo dinamico. Per questo motivo Tektronix ha introdotto gli analizzatori logici TLA7S08 e TLA7S16, corredati dalle nuove sonde P6708/P6716 mid-bus e slot interposer in pre-release, atte a testare e convalidare tutti i livelli del protocollo PCIe 2.0. Come afferma Jim Pappas, Director Technology Initiatives & Industry Marketing di Intel, "il settore sta avviando l'implementazione di PCI Express 2.0 con l'attesa introduzione di prodotti e piattaforme nel corso di quest'anno: strumenti di testing intelligenti, atti a garantire un corretto funzionamento e una completa interoperabilità sono un fattore importan-

te, dovuta alla necessità di acquisire un segnale a una velocità doppia e alle relative verifiche, come quella della gestione dell'alimentazione e quella dell'esecuzione dell'analisi fra i bus. In particolare, la gestione dell'alimentazione rappresenta un fattore critico, essendo utilizzata nei sistemi portatili per prolungare la durata delle batterie e nei server per ridurre il consumo energetico. L'architettura di PCIe 2.0 si basa sui tre livelli: fisico, di collegamento dati e di transazione. Il primo comprende i blocchi secondari



elettrici e logici ai quali sono affidate la configurazione dell'ampiezza del collegamento e le operazioni di inizializzazione e negoziazione della velocità. Il livello di collegamento dati verifica che i dati inviati siano corretti e trasmessi in modo affidabile, mentre il terzo livello è responsabile della creazione di transazioni di richiesta di completamento, del controllo del flusso dei pacchetti e della messaggistica.

te per il successo di questo protocollo. Tektronix ha svolto un ruolo fondamentale per consentire la distribuzione di prodotti PCI Express 2.0, grazie all'ampia gamma di soluzioni di test offerte".

CARATTERISTICHE DI 80SJNB ADVANCED

Le più recenti tecnologie seriali ad alta velocità costituiscono l'area progettuale più avanzata nell'industria dei



computer, dell'elettronica di consumo e delle comunicazioni. Questi progetti richiedono una strumentazione di prestazioni superiori, con elevate capacità di analisi. Il software 80SJNB Advanced, che gira sull'analizzatore seriale digitale DSA8200, forma con questo strumento una completa piattaforma di analisi SDLA (Serial Data Link Analysis), che consente di verificare se il segnale in ingresso al ricevitore sia leggibile. Il nuovo package comprende le funzioni di equalizzazione FFE (feed-forward equalization) e DFE (decision feedback equalization) per la visualizzazione virtuale del segnale quale si presenta all'ingresso del comparatore interno del ricevitore. L'emulazione del canale di interconnessione permette di valutare le prestazioni in caso di interconnessioni multiple. La possibilità di de-embedding dell'apparecchiatura fa-



cilita la localizzazione virtuale della sonda sui nodi inaccessibili. E' possibile così effettuare un'analisi SDLA con tutte le misure necessarie per verificare la rispondenza di un progetto o di un prodotto agli standard seriali ad alta velocità come 10 GbE Ethernet, PCI-Express o Sata.

